

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/001700

International filing date: 04 February 2005 (04.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP  
Number: 2004-030490  
Filing date: 06 February 2004 (06.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 31 March 2005 (31.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

08. 2. 2005

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 4 年    2 月    6 日  
Date of Application:

出 願 番 号                      特 願 2 0 0 4 - 0 3 0 4 9 0  
Application Number:

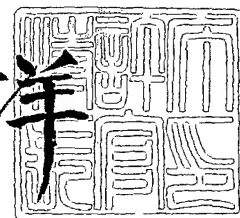
[ST. 10/C] :                      [ J P 2 0 0 4 - 0 3 0 4 9 0 ]

出      願      人                      アサヒ飲料株式会社  
Applicant(s):                      アサヒビール株式会社  
   独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構

2 0 0 5 年    3 月 1 7 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小 川 洋



出証番号    出証特 2 0 0 5 - 3 0 2 3 7 4 2

【書類名】 特許願  
【整理番号】 AS1-108  
【提出日】 平成16年 2月 6日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 C12G 3/06  
【発明者】  
    【住所又は居所】 茨城県守谷市緑 1 丁目 1 番 2 1 号 アサヒ飲料株式会社 飲料研  
                                究所内  
    【氏名】 永井 寛  
【発明者】  
    【住所又は居所】 茨城県守谷市緑 1 丁目 1 番 2 1 号 アサヒビール株式会社 未来  
                                技術研究所内  
    【氏名】 安江 正明  
【発明者】  
    【住所又は居所】 静岡県掛川市旭台 3 - 1 6  
    【氏名】 山本 万里  
【特許出願人】  
    【持分】 45/100  
    【識別番号】 596126465  
    【氏名又は名称】 アサヒ飲料株式会社  
【特許出願人】  
    【持分】 45/100  
    【識別番号】 0000000055  
    【氏名又は名称】 アサヒビール株式会社  
【特許出願人】  
    【持分】 10/100  
    【識別番号】 501203344  
    【氏名又は名称】 独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構  
【代理人】  
    【識別番号】 100106002  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 正林 真之  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 058975  
    【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 特許請求の範囲 1  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 図面 1  
    【物件名】 要約書 1  
    【包括委任状番号】 0014719

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項 1】**

アレルギー性鼻炎を抑制する作用を有する飲料であって、「べにふうき」もしくは「べにふうき」由来のメチル化カテキン成分を、アレルギー性鼻炎抑制有効量でかつアレルギー性鼻炎抑制の主成分として含有するアレルギー性鼻炎抑制飲料。

**【請求項 2】**

前記アレルギー性鼻炎抑制飲料は、茶葉を抽出して得られる飲料である請求項 1 に記載のアレルギー性鼻炎抑制飲料。

**【請求項 3】**

請求項 1 または 2 に記載のアレルギー性鼻炎抑制飲料に由来することを特徴とする抗アレルギー性鼻炎組成物。

**【請求項 4】**

前記抗アレルギー性鼻炎組成物が、飲食品、鼻うがい剤、点鼻薬、又は、目の洗浄剤である請求項 3 記載の抗アレルギー性鼻炎組成物。

**【請求項 5】**

前記アレルギー性鼻炎抑制飲料 1 0 0 m l 当たり、「べにふうき」由来のメチル化カテキン成分を 1 m g から 3 0 m g 含有するアレルギー性鼻炎抑制飲料。

**【請求項 6】**

アレルギー性鼻炎を抑制する作用を有する飲料であって、「べにふうき」を主成分とすることによって前記アレルギー性鼻炎抑制作用を増強させる飲料の製造方法。

## 【書類名】明細書

【発明の名称】アレルギー性鼻炎抑制飲料

## 【技術分野】

【0001】

本発明は、抗アレルギー成分を含む茶葉に関し、更に詳しくはアレルギー性鼻炎を抑制させるアレルギー抑制飲料に関する。

## 【背景技術】

【0002】

過度の免疫反応の一つであるアレルギーは、植物、動物、微生物、食物、薬物、化学物質などの「アレルゲン」と呼ばれる原因物質により発症する。特にアレルギー性鼻炎は、花粉症に代表される上気道アレルギー疾患であり、くしゃみ発作、水性鼻汁、鼻閉などの症状を示す。日本全国で花粉症患者だけでも1300万人といわれており、大きな社会問題となっている。そのため、従来から抗アレルギー剤が開発されてきた。抗アレルギー剤は、肥満細胞（マスト細胞）から化学伝達物質であるヒスタミンなどのアレルギー症状を起こす物質が放出するのを抑える作用をもつ。

【0003】

アレルギーとは、生体内に侵入した異物を攻撃する抗体が過剰に生産され、正常細胞を巻き込んで起こる過剰な免疫反応をいう。アレルギーにはいくつかのタイプがある。例えば、IgE抗体による過剰反応では、ある特定のアレルゲン（花粉、たんぱく質、ダニ、ハウスダストなど）に反応するIgE抗体が過剰に生産され、マスト細胞の表面に付着する。そこへ再びアレルゲンが到達し、抗体が架橋すると、マスト細胞は活性化され、化学伝達物質であるヒスタミン、ロイコトリエンなどの炎症物質を出して花粉症、鼻炎、アトピー性皮膚炎、じんましんや喘息などを引き起こす。花粉症とは、目や鼻等の粘膜に炎症等が起きる症状のことをいう。

【0004】

ここで、特許文献1には、烏龍茶から抽出した抽出物を有効成分として含有する抗アレルギー剤が記載されている。この抗アレルギー剤は、アトピー性皮膚炎などのアレルギーを抑制する。

【0005】

また、特許文献2には、主に塗布剤等として用いられるスギ花粉症の予防及び治療薬が記載されている。この予防及び治療薬は、スギから搾取した油であり、抗ヒスタミン剤を配合できる。塗布したスギ油は、スギ花粉が体内に入るのを抑止する。

【0006】

また、特許文献3には、ハーブを日本茶に混合した花粉症サプリメントドリンクが記載されている。このハーブは、主にペパーミントを用いる。

【特許文献1】特開平10-175874号公報

【特許文献2】特開2002-234846号公報

【特許文献3】特開2001-348339号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、特許文献1に記載されている抽出物は、鼻炎の症状を抑制できない。

【0008】

また、特許文献2に記載されている予防及び治療薬は、体内にスギ花粉が入った場合に効果を示さない。更に、予防及び治療薬に抗ヒスタミン剤を配合した場合、眠気などの副作用を誘発するため、常時服用に適さない。

【0009】

また、特許文献3に記載されている花粉症サプリメントドリンクは、ハーブを用いているため、独特の風味を生じ、万人向きではない。

【0010】

本発明は以上のような課題に鑑みてなされたものであり、アレルギー性鼻炎を抑制し、眠気などの副作用を誘発することなく、かつ万人向きの風味を有するアレルギー性鼻炎抑制飲料の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記目的を達成するために本発明者らが鋭意研究を重ねた結果、ある種の茶葉中にアレルギー性鼻炎を抑制させる抗アレルギー成分が存在することを見出し、以下のような本発明を完成するに至った。

【0012】

より具体的には、本発明は以下のようなものを提供する。

【0013】

(1) アレルギー性鼻炎を抑制する作用を有する飲料であって、「べにふうき」もしくは「べにふうき」由来のメチル化カテキン成分を、アレルギー性鼻炎抑制有効量でかつアレルギー性鼻炎抑制の主成分として含有するアレルギー性鼻炎抑制飲料。

【0014】

(2) 前記アレルギー性鼻炎抑制飲料は、茶葉を抽出して得られる飲料である(1)に記載のアレルギー性鼻炎抑制飲料。

【0015】

(3) (1) または(2)に記載のアレルギー性鼻炎抑制飲料に由来することを特徴とする抗アレルギー性鼻炎組成物。

【0016】

(4) 前記抗アレルギー性鼻炎組成物が、飲食品、鼻うがい剤、点鼻薬、又は、目の洗浄剤である(3)に記載の抗アレルギー性鼻炎組成物。

【0017】

(5) 前記アレルギー性鼻炎抑制飲料100ml当たり、「べにふうき」由来のメチル化カテキン成分を1mgから30mg含有するアレルギー性鼻炎抑制飲料。

【0018】

(6) アレルギー性鼻炎を抑制する作用を有する飲料であって、「べにふうき」を主成分とすることによって前記アレルギー性鼻炎抑制作用を増強させる飲料の製造方法。

【発明の効果】

【0019】

本発明のアレルギー性鼻炎抑制飲料によれば、アレルギー性鼻炎を抑制し、眠気などの副作用を誘発することなく、かつ万人向けの風味を有する。これにより、茶を飲むという日常的に行われている行為により、簡易にアレルギー性鼻炎を抑制することができる。

【0020】

また、本発明のアレルギー性鼻炎抑制飲料は、「べにふうき」由来のメチル化カテキン成分を有効成分とすることによって、より効果的にアレルギー性鼻炎を抑制することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、本発明について詳しく説明する。

【0022】

本発明のアレルギー性鼻炎抑制飲料は、「べにふうき」由来のメチル化カテキン成分をアレルギー性鼻炎抑制有効成分とする飲料であることを特徴とする。「べにふうき」を湯で浸出して得た茶を飲むことにより、アレルギー性鼻炎を抑制することができる。

【0023】

「アレルギー性鼻炎」とは、ある種の物質の摂取または接触により生体内に抗体が作られ、同じ物質の再摂取または再接触により抗原抗体反応が起きて病的症状が現れるアレルギー性疾患の一種であり、特に花粉や室内塵などの抗原に対しアレルギー反応として鼻粘膜に生ずる炎症をいう。スギやヒノキ等の花粉による花粉症や、ダニ、ハウスダストによ

る通年性アレルギー等が代表的である。

【0024】

「べにふうき」とは、日本の「べにほまれ」と中国系の「ダージリン」を交配して作られた紅茶用、半発酵茶用の茶葉をいう。緑茶として飲むにはやや渋味が強いという特長を有する。

【0025】

「アレルギー性鼻炎抑制有効量でかつアレルギー性鼻炎抑制の主成分」とは、アレルギー症状を抑制する有効成分のうち、最大の効能を示すものとして含まれている成分及びその含有量をいう。

【0026】

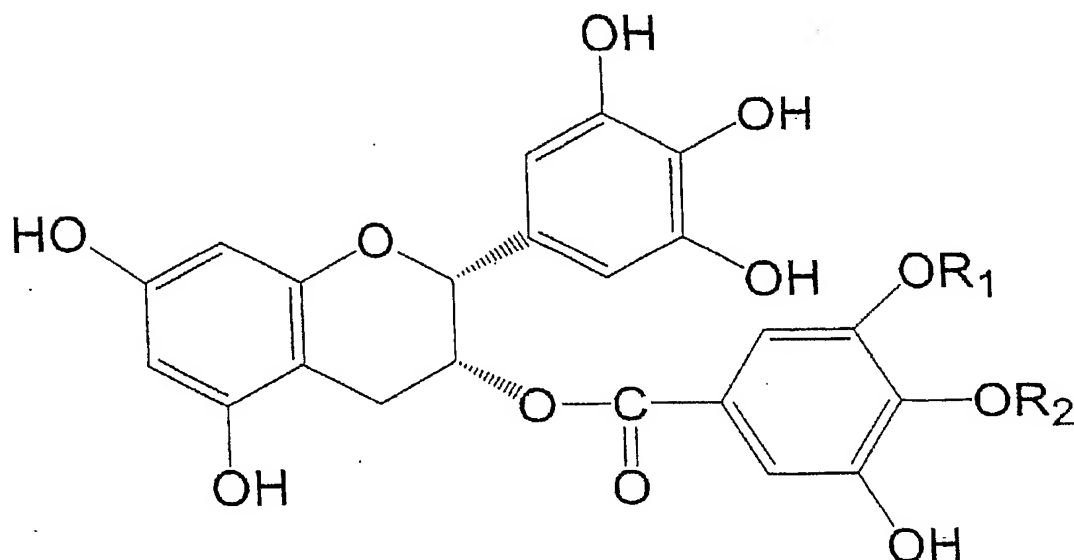
「メチル化カテキン成分」とは、メチル化されたカテキン及び精製の際の不可避成分であり、「べにふうき」由来の独自成分をいう。本発明におけるメチル化カテキン成分は主として、エピガロカテキン-3-O-(3-O-メチル)ガレート(以下、EGCG3" Meという)、エピガロカテキン-3-O-(4-O-メチル)ガレート(以下、EGCG4" Meという)、ガロカテキン-3-O-(3-O-メチル)ガレート(以下、GCG3" Meという)、又は、ガロカテキン-3-O-(4-O-メチル)ガレート(以下、GCG4" Meという)を含むことが好ましい。メチル化カテキンの一般的な効果は、化学伝達物質であるヒスタミンなどの炎症物質の放出を止めて、I型、IV型アレルギーを抑制することである。

【0027】

ここで、EGCG3" Me、EGCG4" Me、GCG3" Me、又は、GCG4" Meの含有量は、アレルギー性鼻炎抑制飲料100ml当たり、1~30mgであることが好ましい。より好ましくは、2~20mgであり、更に好ましくは5~15mgである。含有量が1mgより少ないと、アレルギー性鼻炎の症状を抑制する効果が低下する。含有量が30mgより多いと、「苦渋味」が増加し、飲用に適さない。EGCG3" Me、EGCG4" Meは、以下の化学構造式で示される。

【0028】

【化1】

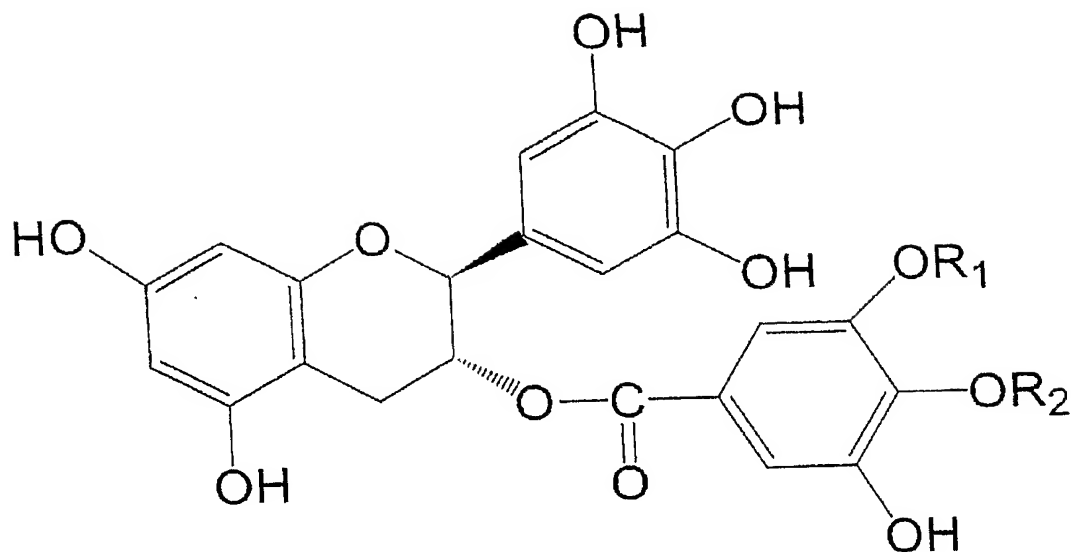


【0029】

R<sub>1</sub>がメチル基(-CH<sub>3</sub>)であり、かつ、R<sub>2</sub>が水素原子(-H)である場合には、EGCG3" Meを示す。また、R<sub>1</sub>が水素原子(-H)であり、R<sub>2</sub>がメチル基(-CH<sub>3</sub>)である場合には、EGCG4" Meを示す。GCG3" Me、GCG4" Meは、以下の化学構造式で示される。

【0030】

【化2】



【0031】

$R_1$  がメチル基 ( $-CH_3$ ) であり、かつ、 $R_2$  が水素原子 ( $-H$ ) である場合には、GCG3" Meを示す。また、 $R_1$  が水素原子 ( $-H$ ) であり、 $R_2$  がメチル基 ( $-CH_3$ ) である場合には、GCG4" Meを示す。また、メチル化カテキン成分には立体異性体も含まれる。「立体異性体」とは、同一分子式で示される物質で、その物理的性質、化学的性質が異なる化合物である。EGCG3" Me及びEGCG4" Meは互いに構造異性体であり、GCG3" Me及びGCG4" Meは互いに構造異性体である。EGCG3" Me及びGCG3" Meは互いに立体異性体であり、EGCG4" Me及びGCG4" Meは互いに立体異性体である。

【0032】

「抗アレルギー性鼻炎組成物」とは、人及び動物の飲食用に製造したものを含む。固形物に限らず、流動性を有する液体やゲル等であってもよい。前記抗アレルギー性鼻炎組成物は、食品を含み、例えば、「べにふうき」を含む栄養サプリメントを食品として提供してもよい。また、前記抗アレルギー性鼻炎組成物は、錠剤の形状をしていてもよい。なお、抗アレルギー性鼻炎組成物が錠剤の形状をしている場合には、EGCG3" Me、EGCG4" Me、GCG3" Me、又は、GCG4" Meを、「べにふうき」から製造することが好ましい。

【実施例】

【0033】

[実施例1]

「べにふうき」は30倍量の純水を用いて、90℃で抽出を行って得た抽出液を、重曹などの水質調整剤及びビタミンCを添加混合した。殺菌し密封容器（本実施例では250ml紙バック）に窒素充填して試験飲料1とした。

【0034】

[比較例1]

比較例として、茶葉「やぶきた」をメチル化カテキン以外の成分含量が試験飲料1と同量となるように純水でメスアップし、重曹などの水質調整剤、ビタミンCを添加混合した。混合液を殺菌し密封容器中に窒素充填して試験飲料2とした。

【0035】

[比較例2]

比較例1同様の比較例として、「麦茶」をメチル化カテキン以外の成分含量が試験飲料



1と同量となるように純水でメスアップし、重曹などの水質調整剤、ビタミンCを添加混合した。混合液を殺菌し密封容器中に窒素充填して試験飲料3とした。

【0036】

試験飲料1から3に含まれるメチル化カテキン類の含有量を表1に示す。

【0037】

【表1】

(mg/100ml)	試験飲料1	試験飲料2	試験飲料3
メチル化カテキン総量	8.1	0.0	0.0
総カテキン含量	104.8	109.2	0.0

【0038】

[実施例2]

実施例1及び比較例1、2で製造した被験飲料が、花粉症状を抑制するかについて試験を行った。試験は軽度の通年性鼻炎患者を一群20～23名とし、それぞれの群に試験飲料1から3を12週間摂取させ、鼻炎の症状に及ぼす影響を調査した。試験は総合医科学研究所に委託し、試験のプロトコールは総合医科学研究所とアサヒビール株式会社、アサヒ飲料株式会社、独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構の共同で設計した。

【0039】

被験者には試験飲料1から3をそれぞれ250ml容器入り飲料を1日2本ずつ(500ml/日)飲用させた。被験者には飲用開始2週間前より飲用期間が終了した4週間後(16週目)まで毎日アレルギー日誌をつけさせ、日本アレルギー学会の診断基準に従って重症度スコアを算出した。試験は、二重盲検(被験者と担当医師の両方が所属する試験群を知らない)で行った。3週間毎に数値を平均化し、見かけ上の鼻炎重症度(Nasal Symptomatic Score)を算出した結果を図1に示す。図中の記号、四角形は試験飲料1を示し、円は試験飲料2、三角形は試験飲料3を示す。

【0040】

飲用開始6週目以降に対照群である試験飲料2及び3の2群において症状が復活したのに対し、試験飲料1群では症状の改善が維持された。

【0041】

また、鼻汁中好酸球数も減少が認められた。以上より「べにふうき」のアレルギー改善作用が、「麦茶」「やぶきた」を上回り、「べにふうき」の有効性が検証された。その結果を図2に示す。なお、図1と同様に図中の記号四角形は試験飲料1を示し、円は試験飲料2、三角形は試験飲料3を示す。これによりアレルギー性鼻炎に対するヒトでの効果が確認されたアレルギー性鼻炎抑制飲料の提供が可能となった。

【図面の簡単な説明】

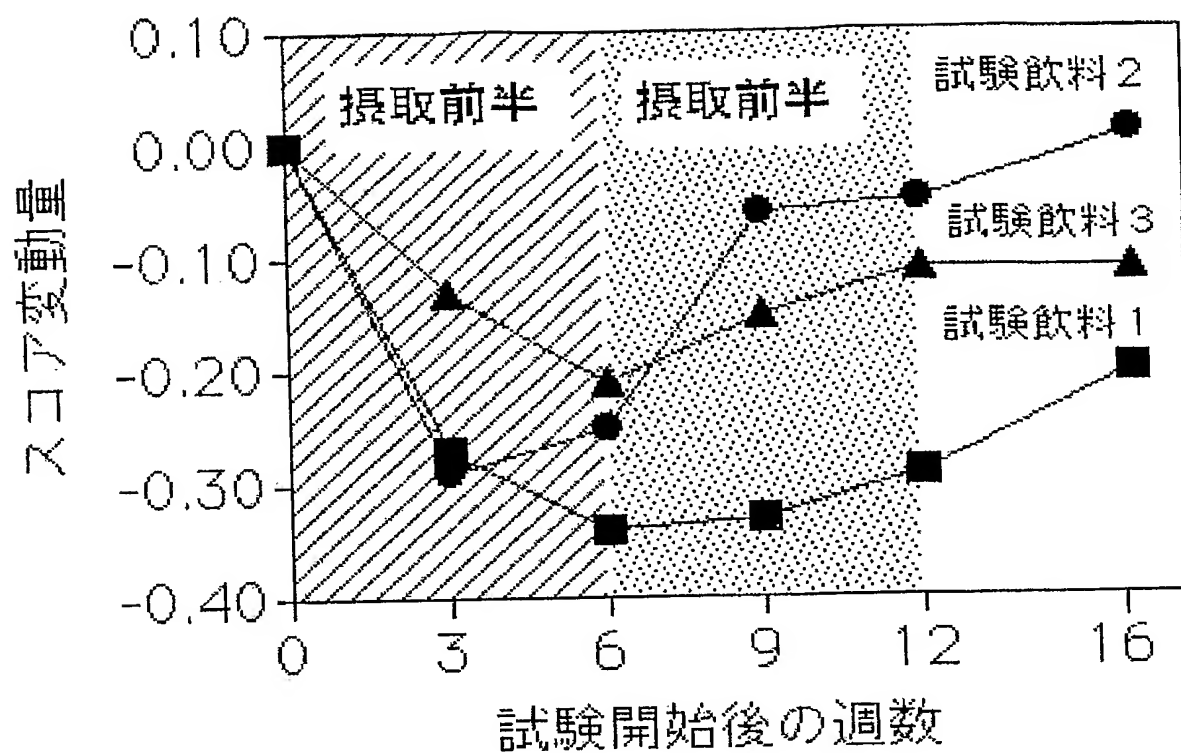
【0042】

【図1】各被験者の日誌から算出した見かけの鼻炎重症度を示す図である。

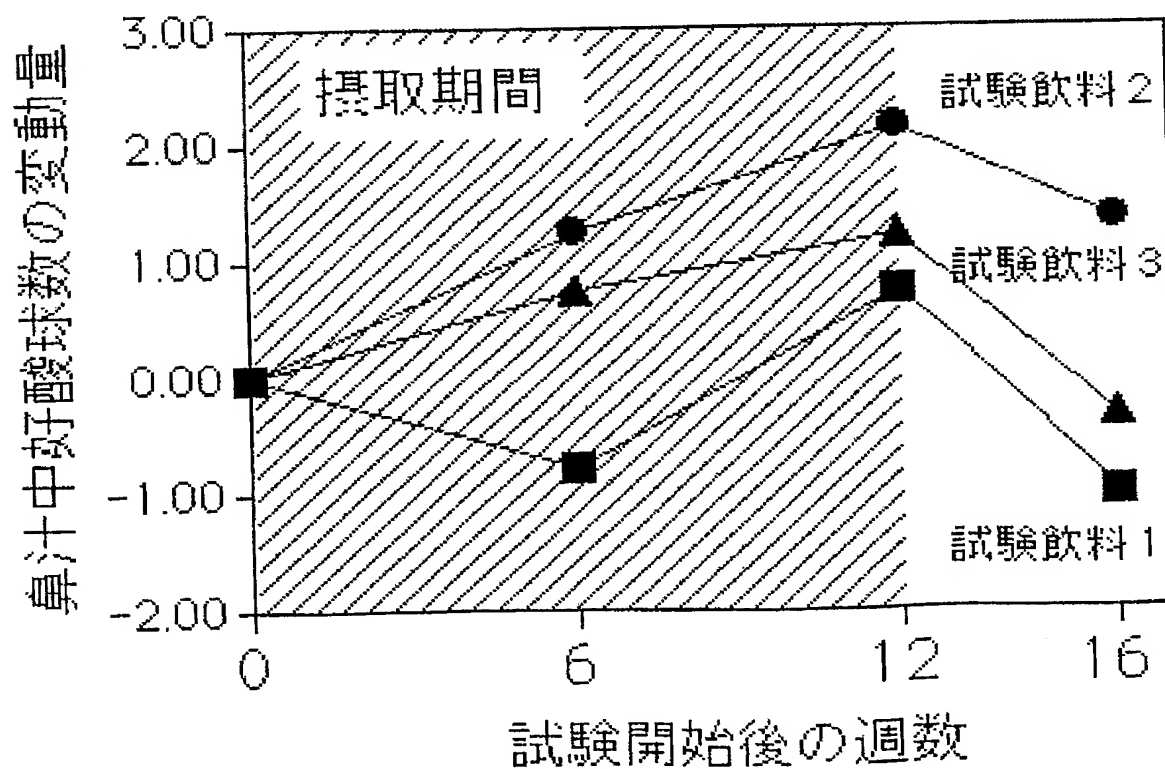
【図2】各被験者の鼻汁中好酸球数の変動量を示す図である。

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 アレルギー性鼻炎の抑制に有効な飲料を提供する。

【解決手段】 「べにふうき」をアレルギー性鼻炎抑制有効成分とし、飲料 1 0 0 m l あたりメチル化カテキン成分を 1 m g から 3 0 m g 含有させる。

【選択図】 なし

特願 2 0 0 4 - 0 3 0 4 9 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 5 9 6 1 2 6 4 6 5 ]

1. 変更年月日

1 9 9 6 年 8 月 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都墨田区吾妻橋一丁目 2 3 番 1 号

氏 名

アサヒ飲料株式会社

特願 2 0 0 4 - 0 3 0 4 9 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 0 0 5 5 ]

1 . 変更年月日  
[変更理由]  
住 所  
氏 名

1 9 9 0 年 8 月 2 2 日  
新規登録  
東京都中央区京橋 3 丁目 7 番 1 号  
アサヒビール株式会社

特願 2 0 0 4 - 0 3 0 4 9 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 5 0 1 2 0 3 3 4 4 ]

1. 変更年月日

2 0 0 3 年 1 0 月 1 日

[変更理由]

名称変更

住 所

茨城県つくば市観音台 3 - 1 - 1

氏 名

独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構